

An Herrn Prof. Dr. E. Strand gewidmet.

Die Spinnenbiosphäre des Ungarländischen Pannonbeckens.

II.

(Mit 4 Textfiguren).

Von: G. v. KOLOSVÁRY.

Fortsetzung.

Arten	Samm- ler	A)		B)		C)	
		a)	b)	a)	b)	a)	b)
<i>Eucta lutescens</i> LENDL. 1886. †			Delib- lát ¹⁾				
<i>Theridium familiare</i> CAMBR.	Kt.	12.					
<i>Bathyphantes nigrinus</i> (WESTR) 1851. *	Kt.	12.					
<i>Abacoproeces saltuum</i> CAMBR. *	Ba.			20.			
<i>Dictyna puella</i> E. SIM. 1870. *	Ba.			20.			
<i>Zelotes erebeus</i> THORELL 1871.	Ko.	38.					
<i>Drassodes minusculus</i> (L. KOCH) 1866.	Kt.	12.					
<i>Argenna pallida</i> L. KOCH. *	Va. ²⁾ Ko.	Ágas- egyh. ³⁾					

¹⁾ Sandwüste v. Deliblát in Bánát.

²⁾ Va. = Dr. NICOLAUS VASVÁRI.

³⁾ Neben Kecskemét.

Arten	Samm- ler	A)		B)		C)	
		a)	b)	a)	b)	a)	b)
<i>Philodromus collinus</i> C. L. KOCH. 1835.	Ko.	Sar- lós. ⁴⁾					
<i>Tarentula schmidtii</i> (HAHN) 1839.	Va. Ko.	38 & Ag- egyh.					
<i>Lycosa palustris</i> (L.) 1758. †			5.				
<i>Oxyopes lineatus</i> LATR. 1806. †			Delib- lát.				
<i>Sitticus saxicola</i> (C. L. KOCH) 1848.	Va.	Ag- egyh.					
<i>Evarcha jucunda</i> (LUC) 1842.	Ba.	P.					
<i>Atypus affinis</i> EICHW. 1830.	Uj.	Galga- mácsa. ⁵⁾					

Somit habe ich in der Liste des I-ten Teiles und mit der vorliegenden Ergänzungsliste aus der Ebene bisher zusammen 403 Arten aufgezählt. Von diesen Arten sind für die Ebene 43, für die ganze ungarische Fauna 20 Spinnen neu.

Naturgeschichtlicher Teil.

1. *Tarentula singoriensis*.

Die Mitteleuropäische Verbreitung der *T. singoriensis* ist in dem ungarischen und mährischen Becken durch dem Gebirge der Karpathen von der Verbreitzungszone der polnischen Ebenen abgesondert. Die *T. singoriensis* lebt in dem Pannonischen wie in dem Siebenbürgischen und mährischen Becken mit mehreren praeglazialen und pontisch-südrussischen Arten zusammen. Diese Tiergesellschaften schliessen schon im Voraus aus, dass jedweder von ihren Mitgliedern ein ganz recenter, seit 1888 eingewanderter Anklömmling sei.

⁴⁾ Neben Örkény.

⁵⁾ Neben B.-Pest. (Siehe näheres an der Karte des I-ten Teiles meiner Arbeit.)

Zu dem Pannonischen Faunengebiet sind auch diejenigen umliegenden Mittelgebirgen zuzurechnen, die die grosse Ebene, innseits der Karpathengebirgskette, umgeben, die aber zugleich als Übergangsgebiete anzusehen sind, denn einige Montanelemente (z. B. *Tegenaria domestica*) ziehen nie nach der Ebene hinab! — In diesen Mittelgebirgen, hauptsächlich in Pannonien ist auch die westliche Wirkung stark zu spüren, was dem herrschenden westlichen Luftstrom anzurechnen ist. So verursacht dieser und der eben genannte Umstand zwischen der Spinnenbiosphäre der Ebene und der Mittelgebirge doch etwas Unterschied, obgleich, wie es bemerkt wurde, die typisch pontischen, mediterranen und praeglazialen Arten auch in die Mittelgebirge hinein dringen.

Die Verhältnisse des mährischen Beckens sind in der Arbeit KRATOCHVILS sehr genau beschrieben; es ist also unvermeidlich die Ergebnisse des vorzüglichen Forschers kennen zu lernen.

Er selbst sammelte die Spinne aus Mähren, in folgenden Orten: Breclaw, Uherské-Hradistě, Podivin, Rusinow (hier schon im Jahre 1925!) und in Prostějov. In Anbetracht, dass die Spinne in Mähren seit 1925 und in westlichen Teilen Slovensko's schon seit langem den Landleuten bekannt ist, folgert KRATOCHVIL auf die Urheimatlichkeit der Spinne und führt dazu weitere Beweise auf. An den Fundorten in Mähren lebt eine lange Reihe solcher Tierarten, die als praeglaziale Steppenrelikte anzusehen sind. So z. B. *Saga serrata* (F), *Myrmica moravica* SOUDEK, sodann mediterrane und pontische Faunenelemente, wie z. B. *Plagiolepis pigmaeus* LATR., *Mantis religiosa* L., *Cicada plebaea* (SCOP.), etc. . . . Unsere Spinne gehört noch zu den folgenden pleistozänischen Arten: *Desmana moschata* PALL., *Sicista loriger trizona* PET., *Cricaetus phaeus* PALL., *Vipera ursini* BONAP., *Lacerta taurica* PALL., etc. . . . Diese Arten sind südrussisch. Mit der Umwandlung des Klimas und der Pflanzendecke der Ebene, musste sich parallel auch die jedesmalige Fauna wechseln und so wäre selbstverständlich ein Irrtum, das heutige Bild unserer Fauna als einen unverändert-atavischen Charakter zeigenden zu beurteilen. Einige Arten sind aber übergeblieben, oder wieder stark zugenommen, oder gar sehr Selten geworden.

KRATOCHVIL sieht sonst in der mährischen Fauna einen Vorboten der Fauna der ungarischen Tiefebene und einen Kessel des Pannonischen Beckens. Er hebt aber vor, dass die deutliche Vermehrung der Spinne zu den neueren Erscheinungen zählt, und dass ihr Vorkommen vorher nur sporadisch war. Dieses sporadisches Auftreten scheint mir die Konsequenz desjenigen Umstandes zu sein, dass die Tiefebene im Anfang der historischen und altalluvialischen Zeiten noch eine bewaldete Steppe war und dass ihr heutiger Steppen- (Pusztas) Charakter von neueren Umbildungen herrühre und kann besonders mit der zunehmenden neuzeitlichen Vernattonisierung des Bodens in Zusammenhang gebracht werden.

Wenn wir aber behaupten, dass unsere Spinne sich „verbreitet“, darunter ist nicht die durch den Arten activerweise vollführte Verbreitung zu verstehen, sondern im Wege des Equilibriums das Platzgreifen des Sich-Fortpflanzens. Dementsprechend sind die neuesten Daten nicht ausschliesslich nördlichen Charakters, sondern es gibt darunter auch südliche Fundörter. (KRATOCHVIL teilte mir mit, dass nach ROEWER's Mitteilungen kommt die Spinne in Griechenland in Menge vor.) Er selbst (KRATOCHVIL) sammelte die *T. singoriensis* in Serbien in Belgrad und in Kulic (1932); in Slavonien bei Pozsega (1931); im Slovensko in Komárom (1932). Herr College Dr. ALEXANDER PONGRÁCZ beschrieb die Spinne aus Krakkau in Polen.

Herr Prof. Dr. J. v. GELEI sammelte aus Makó (Ungarn, bei Maros Fluss) mehrere Exemplare, die ganz klein und mispelbraun waren. Diese exemplare waren alle geschlechtsreif aber nur 2 cm. lang. Dass diese Varietät an demselben Orte so massenhaft vorkommt, habe ich in diesem Falle zum erstenmal beobachtet. Diese mispelbraune, kleine Variante war also bei Makó in grösserer Menge lokalisiert und kann als eine konstante Variante: var. *hungarica* zu betrachten.

2. *Drassodes heeri*.

Sie lebt in Hochgebirgen wie in Italien 3000 m. ü. d. M. und in der Schweiz am Gorner Grat. Sie tritt doch als typische alpine Art auf, deren Vorkommen auf der Ebene auffallend ist.

3. *Amaurobius erberi*.

Bisher war diese Art nur aus den Randteilen des Pannonischen Beckens und von der Dalmatinischen Küste bekannt. Sie überwintert in Kellern im geschlechtsreifen Zustand.

4. *Tmarus piger*.

Die grosse Variabilität dieser Art wurde in der Literatur nicht genügend behandelt. Die Variationsschwingungen sind jedoch sehr gross. Besonders sind es Männchen, die stark variieren. Die Spuren der sich nach dem Pro- und Postabdomen richtenden autonomen Variabilität sind auch hier zu bemerken.

5. *Thomsisus albus*.

Diese Art bewohnt auch wenn ausgewachsen die weissen Blumenkelche und sucht ihre mimikrysierende Umgebung mit besonderer Geschicklichkeit auf. Die ganz jungen, kaum 1.5 Millimeter langen Exemplare sind schon der schützenden Wirkung ihrer Farbe reaktionsfähig; und ich fand im Herbst des Jahres 1930 mehrere, ganz weisse kleine Individuen in dem Kelch des Löwenmauls. Diese Erscheinung ist auch aus tierpsychologischen Gesichtspunkt von gewissem Interesse, denn sie kann eventuell zur Lösung der Frage als Fingerzeig dienen: warum die Farbe einzelner Tiere mit der Umgebung übereinstimmt? Es ist die Möglichkeit nämlich nicht zu verwerfen, dass die Jungen Spinnen die von der Farbe gebotenen schützenden Umstände selbst erkennen und sich deshalb (die günstige Lage benützend) in der geschlossenen Umgebung beständig aufhalten: die Entwicklung der Pigmentierung (aber nur in die Richtung der weissen Farbe) von den Ausstrahlungen der Farbewirkungen der Umgebung beeinflusst wird.

Sie ist eine mediterrane Art, lebt in: Transkaukasien, Kina, und Südeuropa.

6. *Oxyptila horticola*.

Sie lebt in Dänemark und Italien am Berge 2600 ü. d. M.

7. *Tegenaria derhami*.

Die Variation der Abdomenzeichnungen dieser Spinne ist nach meinen Beobachtungen auf dem vorderen und hinteren

Teil des Abdomens zweierlei. Ich glaube in dieser zweifachen Variation eine äussere morphologische Tendenz wahrzunehmen, die nach einer Absonderung des Pro- und Postabdomens trachtet. Diese orthogenetische Neigung oder Tendenz will aber nicht bedeuten, als wenn die verschiedenen Entfaltungen in den Formen ein direktes Vorzeichen oder ein Anfang der Flächenausbildungen des später herausbildenden Pro- und Postabdomens wären, sondern verweist die erwähnte orthogenetische Tendenz nur auf den Umstand, dass das Abdomen schon in den morphologischen Merkmalen sich in zwei voneinander divergenden Flächen scheidet.

Diese Behauptungen unterstützen also meine vorherigen Beobachtungen über die ich in meiner Arbeit: „Über die Variabilität der Gasteracantha und Argyrope Arten“ Aufschluss gab und wo ich in Bezug auf die Variabilität des Abdomens der Argyrope bruennichi darauf hinweis, dass der vordere und hintere Teil der Zeichnung des Abdomens vom Gesichtspunkt der Variabilität aus sich verschiedenartig benimmt.

Der Ausscheidungsvorgang des Postabdomens kann aber auch aus anatomischen Rücksichten unterstützt werden. Schon SIMON erwähnt in seiner Werk (siehe Literaturverzeichnis), dass die oberhalb des Anus vorkommende Verlängerung des Abdomens, der sogenannte *Tuber anale*, bei einigen Spinnenarten eigentlich als Postabdomen anzusehen ist. Die *Myagrammopes* besitzen sonst statt des *Tuber anale* ein dreigliedriges Postabdomen. Als gleiche orthogenetisch-phylogenetische Vorbereitung ist nach meiner Ansicht auch der unter der Spinnwarze befindliche *Colulus* des *Saxosceles* zu verwerthen, über dessen biologische Bestimmung wir bisher noch nicht klar sind. Ein anderes phylogenetisches Vorzeichen ist auch das *Scutum inframamillare* z. B. der *Gamasomorphen*.

Zwar begleitet die autonome Isolierung der Variabilitäten an dem Abdomen eben nicht streng die Grenzen der anatomischen Absonderung: doch müssen wir diesen Umstand als ein Vorzeichen des in der Zukunft sich herausbildenden Postabdomens (secundäre Metamerisation) betrachten, desto mehr, als selbst diese verschiedenen anatomischen Abscheidungen nicht immer genau an denselben Grenzlinien geschehen.

Von den primären Segmentverhältnissen des abdomens der Spinnen sagt GILTAY folgendes: das Abdomen der Spinnen besteht ursprünglich aus 12 Tergiten und diese Tergiten sind schon am Anfang zu erkennen. Diese primäre Metamerisation blieb am besten bei den *Liphistiiden* erhalten. Die echten Spinnen tragen in ihrem postembryonalen Alter eine zeit lang noch Spuren der Tergiten, die aber später verschwinden. Die Zahl der Tergiten ist bei den verschiedenen Arten variabel, was nach meiner Meinung die Annahme, dass die segmentäre Variation der Zeichnung und die Zahlenvariationen der Tergiten aus derselben Quelle (Orthogenetik) entspringen, unterstützt. Der zweite Tergit entwickelt sich häufig zu einem dorsalen Scutum. In dem postembryonalen Stadium sind die standhaftesten Tergiten die hinteren. Auch das Dessin des hinteren Teiles ist aus dem Gesichtspunkt des Variierens am meisten Konstant.

LENDL beurteilt die Rolle des Dessins ganz anders. Nach ihm ist das Dessin nicht variabel. In Wahrheit sollen die Dessins keine qualitative, sondern nur quantitative Variationen haben. Er kennt die Farben und Formenvariationen des Dessins nur als Gattungsverschiedenheiten an und kommt am Grunde dieser Ansicht auf die Behauptung der Verwandtschaft der Tetragnathen und Araneen. An dem Dessin dieser Arten distinguirt LENDL eine von 9 Bogen bestehende wellenartige Gliederung. Die Behauptung LENDL's, dass die von ihm angenommene Verwandtschaft durchaus nicht die Abstammung von einander bedeutet, sondern nur denselben congruenten Entwicklungsrichtung bezeichnet: ist überigens ganz richtig.

8. *Meta segmentata*.

Diese Art bevorzugt die zusammenhängenden grösseren Waldungen; dies erklärt, dass sie in waldarmen Gegenden, wie z. B. in Turkeve trotz aller Mühe nicht aufgefunden werden konnte. Die Meta mengei die einige Forscher als eine Variante der segmentata betrachten, hat dagegen einen Flachlandscharakter und ist in entsprechend flachen Gegenden sehr verbreitet. Ich halte diese zwei „Varianten“ für zwei verschiedene Arten, denn nach ihren Geschlechtsorganen beweisen sie zwei selbstständige Typen und Übergangsgeschlechtsorgane haben sie nicht. Die Juvenilen kamen hauptsächlich aus den Wal-

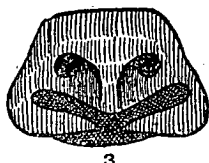
dungen der Hajduság und Nyírség vor, wo die *A. sclopetaria*, welche die Ebene vermeidet, gänzlich fehlt. Die Art lebt in Süd-West und Mitteleuropa und in südlichen Russland.

9. *M. merianae*.

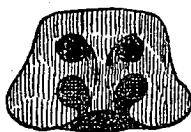
In der Ebene konnten wir sie in den Wäldungen des Maros-Flusses bei Makó sammeln, was wieder nur mit dem Umstand erklärt werden kann, dass der Strom des Flusses die Spinne aus Siebenbürgen auf die Ebene mitgeschleppt hat. Sonst ist die Art sehr verbreitet; sie lebt in den Faroe Inseln, in Dänemark, in den russischen Tauriden, in Südeuropa, sowie im Gras, auch in Höhlen Europas.

Zilla sp. juv. Mediterraene Art, sie ist in den südlichen Teilen der Ebene in neuerer Zeit bekannt. Übrigens ist sie auch am Rande des Pannon-Beckens zu finden.

10. *Yllenus horváthi*.



3



4a



4b

3. *Yllenus horváthi* ♀ Epigyne

4. *Yllenus horváthi* ♀ Epigyne

a) verschiedene Varianten

b)

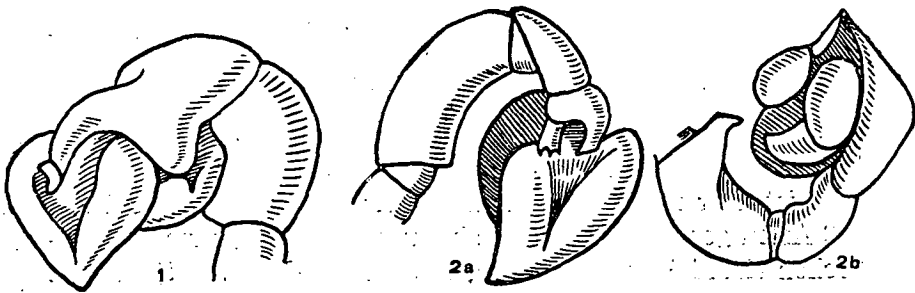
In sonnigen Tagen der Monaten Oktober und November des Jahres 1931 sammelte ich mit meinen Kollegen: Herrn Dr. NICOLAUS VASVÁRI im Untergrunde des mit Wacholderbäumen (*Juniperus communis* L.) bewachsenen Flugsandes zu Örkény-Lager, mehrere Männchen der von KORNEL CHYZER entdeckten Spinnenart: *Yllenus horváthi*.

CHYZER beschrieb die Art im seinen grossen, mit L. KULCZYNSZKI gemeinschaftlich verfassten Werk (Araneae Hungariae) auf Grunde eines einzigen weiblichen Exemplares, das in der Umgebung von Kecskemét gesammelt wurde. Ich selbst fand die Weibchen im Mai des Jahres 1932 in Örkény. Von den Männchen fand ich aber zu dieser Zeit schon keine Spur.

Der *Yllenus horváthi* CHYZER ersetzt gewissermassen in

Ungarn den bei uns sehr selten vorkommenden *Yllenus arenarius* E. Sim. Die Art *horváthi* selbst ist ein Endemismus, die auch ausser Ungarn in dem Mittelmeergebiet kaum zum Vorschein kommen wird.

Die Zeichnung der Epigyne des Weibchens von *Y. horváthi* ist im Werke CHYZER—KULCZYNSKI-s ganz fehlerhaft. Ich musste sie deswegen nach dem original-Exemplar des Museums neu abzeichnen und so (siehe Fig. 3.) eine brauchbare Abbildung zur Verfügung stellen. Es ist nämlich ausgeschlossen der *Y. horváthi* mit Hilfe des Buches: *Araneae Hungariae* determinieren zu können.



1. *Yllenus arenarius*; Palpus ♂
 2. *Yllenus horváthi* ♂ Palpus
 a) äussere Seite
 b) innere Seite

Dieser Umstand bewog mich in der Fig. 3—4. ein vergleichendes Bild am Grunde der Geschlechtsplatte des originalen CHYZER-schen Exemplares des *Y. horváthi* und meiner von 1932 stammenden Individuen zu geben.

Die Unterschiede sind sonst ziemlich gross und wir können mit Recht behaupten, dass diese Art auch im Betreff der Epigynen stark variiert. Sogar könnte man von neuen Varietäten sprechen (Fig. 4. b.). Selbst die Palpen des Männchens (S. Fig. 1—2.) sind variabel.

Es wäre dennoch unbegründet die Art in Varianten zu trennen, da eine gewisse Variabilität, so zu sagen, zum Constitutions-Charakter einer jedweden Tierart gehört und wird von den Onto- und Philogenetischen (orthogenetischen) Ten-

denzen verursacht. Diese können aber sich nicht bis zur Ausbildung neuerer Arten entwickeln.

Trotz der Gesagten kann doch nicht gänzlich ausgeschlossen werden, dass diese Variationen in der Zeit des pan-nonischen Meeres die an den Inseln übergebliebenen Individuen der *Yllenus arenarius* SIMON zu *Y. horváthi* CHYZER entwickelten und dass diese neu entstandene Abart, nach Abfließen der levantischen Wässer sich zu einer selbständigen Art orthogenetisch ausgebildet hatte.

Weil sich mit der II-ten Teil meiner Arbeit die Zahl der Spinnenarten unseres Tieflandes auf 403 gesteigert hat, denke ich daran, dass eine vergleichende Zusammenfassung zwischen der Spinnenbiosphäre unserer Ebene und der des platten Landes des U. S. S. R.-s hier ausführen zu können schon ermöglicht ist.

Die Möglichkeit zu diesem Vergleich ist in der Verwandtschaft der Fauna beider Länder gegeben. Die Zahl der Spinnenarten aus dem U. S. S. R. ist nach *Charitonow* 1106. Diese Zahl ist aber nicht zu hoch, wenn wir bedenken, dass bei uns 403 Arten gesammelt worden sind und dass das ganze Pannnonbecken viel kleiner ist als das grosse Plattland des U. S. S. R.-s. Aus den 1106 Arten leben 330 in der ungarischen Tiefebene, demzufolge ist im Russland von unseren 403 Arten 73 unbekannt u. z. teilweise solche Arten, die selten sind (41) und die ich selbst in Ungarn nicht einsammeln konnte, sondern bloss von früheren Forschern aufgefunden worden sind (mit † bezeichnete Arten in der Liste), dann weiter solche die bei uns häufig sind, gehören aber nicht zur orientalischen Fauna insgesamt: 13 Arten, die ich für ganz Ungarn, oder für die Tiefebene als neue Arten bezeichnet habe, und die als typische westeuropäische Faunenglieder in Betracht kommen. Auch einige ungarische Endemismen, wie z. B. *Dysdera hungarica*, *Xysticus lendli*, *Sitticus hungaricus* und *Yllenus horváthi* sind bis heute in Russland nicht bekannt geworden. Mehrere Arten fehlen aus den Ländern des U. S. S. R.-s vom Genus: *Philodromus*, *Zelotes*, *Drassodes*, *Eugnatha* usw. . . . Die zu dem letzteren Genus gehörigen 3 Tiefebene-Arten sind auch nicht aus Russland angeführt.

(Fortsetzung folgt.)